DE

FRACTURIS HUMERI ET EARUM CURA.

DISSERTATIO

INAUGURALIS CHIRURGICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

ALMA LITERARUM UNIVERSITATE VIADRINA

AD SUMMOS

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE CAPESSENDOS

DIE XXVI. MENSIS SEPTEMBRIS A. MDCCCLX.

H. L. Q. C.

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

AUGUSTUS PREU,
SILESIUS.

OPPONENTIBUS:

ALBERT DITTMAR, MED. CAND.
RUDOLF JAENSCH, MED. CAND.
ARMIN. SCHNABEL, MED. DD.

ADJECTA EST TABULA UNA.

VRATISLAVIAE.
TYPIS OFFICINAE ANTONII NEUMANN.

VIRO

ILLUSTRISSIMO, AMPLISSIMO, CELEBERRIMO

ALBERTO MIDDELDORPF,

MEDICINAE ET CHIRURGIAE DOCTORI, UNIVERSITATIS VIADRINAE VRATISLAVIENSIS P. P. O., DIRECTORI CLINICI CHIRURGICO-OPHTHALMIATRICI, COMM. REG. AD EXAMIN. MED. DELECTAE MEMBR., AUGUST, BORUSS. REG. IN REBUS MED. A CONSILIIS, LITTERARUM SOCIETATUM COMPLURIUM SODALI ET LEGIONIS HONORARIAE EQUITI ETC.

PRAECEPTORI DILECTISSIMO

EGREGIE DE SE MERITO, SUMMEQUE VENERANDO,

NEC NON

PATRI OPTIMO CARISSIMO

AD CINERES USQUE COLENDO

HASCE STUDIORUM PRIMITIAS

SACRAS ESSE

VOLUIT

AUCTOR.

Prooemium.

Fracturas humeri et earum curam tractandas paucis his mihi proposui pagellis, duplici commotus causa: primum, quia ex hisce studiis me ipsum aliquid emolumenti hausturum esse sperabam, deinde, ut sanandi eas laude dignissimam methodum Middeldorpfianam describerem atque aptissimam usui commendarem.

Suppeditavit Vir Illustr. Middeldorpf mihi commentarium, quo fracturae omnes per quatuor decennia in nosocomio omnium Sanctorum curatae continebantur; unde fracturae humeri frequentiam, variam et pro corporis latere et pro diverso hominum genere negotioque, nec non ejus exitum, alias denique res eruere me docuit. Quem laborem quum non sine aliquo operae pretio suscepisse mihi videar, facere non possum, quin Viro amplissimo et hujus consilii et summae qua me libris adjuvit liberalitatis gratias agam quam maximas.

Summae etiam, quam vir exper. Dr. Ressel mihi praestitit humanitatis semper mente haerebit memoria.

Accipere Tu velis, praeceptor Illustr., benevolo et miti judicio, summae erga Te reverentiae signum, parvum hocce tironis opusculum.

Tibi vero, pater optime carissime, hunc qualemcunque libellum pii memorisque beneficiorum animi etsi leve praesto specimen.

Numeri.

In nosocomio Omnium Sanctorum Vratislaviensi per annos XL fracturae in universum curabantur 1525, quarum 187 fracturae humeri erant; ita ut octavam vel nonam totius numeri efficerent partem. (Mebes[1]) in numeris suis rationem exhibet, 1: 7, 2, Ill. Middeldorpf[2]) 1: 13.). Vratislaviae incolae initio hujus XL annorum spatii 60000 erant, in fine ejus 130000, ita ut medius eorum numerus 95000 aestimandus esset·

Uno igitur anno medio numero observatae sunt:

I) fracturae in universum 38,

II) fracturae humeri c. 4, 6.

Ratio inter fractt. in universum et incolarum numerum erat 1: 2500, inter fractt. humeri et illum 1: 20652. (Ill. Middelporpf hos exhibet numeros: quotannis 55 2/3 fractt. in universum, 4 1/3 fere fractt. humeri; quo efficitur ratio inter fractt. in univers. et incolarum numerum 1: 1892, inter fractt. humeri et illum 1: 26500)

Eos autem, qui humeri laborabant fractura, aetate et genere enumeratos inveni hosce:

Aetas	Viri	Feminae	Summa.
annorum			
1—10	10	4	14
11—20	22	4	26
21—30	19	1	20
31—40	22	3	25
41—50	23	6	29
51—60	19	8	27
61—70	11	15	26
71—80	8	10	18
82	1	0	1
?	0	1	1

Unde elucet, accidere hasce fracturas in omni quidem satis frequentes vitae periodo, praecipue tamen eas esse mediae aetatis. Augentur enim ad annum usque quinquagesimum, indeque rursus diminuuntur. Rariores sunt in primo decennio, octogesimum vix excedunt annum. (Malgaigne fracturas hasce in prima infantia non raras, in aetate provectiore longe frequentiores esse atque in ea praesertim feminas aggredi contendit.)

Mirabili quodam modo duo inter se discrepantia inveni genera; apud viros enim frequentissimae sunt inter trigesimum et quinquagesimum annum, unde et ad priores et ad posteriores ver-

1) Jul. v. Mebes, die Knochenbrüche, ihre Entstehung, Diagnose und Heilung, mit besonderer Berücksichtigung der numerischen Methode. Leipzig 1845.

2) Beiträge zur Lehre von den Knochenbrüchen, von A. Th. Middeldorpf. Breslau 1853.

sus annosariores fiunt. Longe aliter tn feminis; rarissimae reperiuntur inter annos 20—30; augentur inde et ad annos priores, lusuum, servitiorum molliornmque ossium tempus, et ad posteriores, quibus citius quam apud viros corpus omne et ossa debilitantur; plurimae sunt in aetate senili.

Numeros igitur generum duorum si inter se compararis, viros invenies in primo decennio duplicem fere exhibere feminarum numerum, quod diverso eorum ludendi more facile explicatur; in secundo quinquies illas supreare, in tertio — ubi viri ejus, de quo nos agimus, ordinis aedificiis exstruendis, certaminibus vulgaribus gerendis, aliis periculis obnoxii sunt, feminae contra penates servare solent — decies novies; in quarto septies, in quinto quater, in sexto bis majorem illis praestare frequentiam. A sexagesimo inde anno plures inveniuntur feminae quam viri usque ad annum octogesimum, qui fere summus est vitae finis.

Viri erant 135; feminae 52; ratio 2,6: 1. (Mebes rationem habet 4—5: 1, Malgaigne[1]) 2: 1, Ill. Middeldorpf 3,3: 1).

Dextrae fracturae erant 72; sinistrae 47; dubiae sedis 68.

Inter singulos hominum ordines fracturae humeri ita erant distributae:

Mercenarii erant	27.
Fabri murarii	10.
Fabri lignarii	5.
Aurigae	9.
Sutores	5.
Sartores	5.
Sriniarii	7.
Molitores et pistores	4.
Fabri ferrarii	4.
Qui parietes coloribus vel charta ornant	4.
Qui machinas struunt	1.
Qui in viis ferreis victum quaerunt	3.
Veterani	2.
Pelliones	3.
Pueri	19.
Varii ordines, ut hortulani, nautae etc.	27.
Puellae	10.
Mulieres et matronae	42.

Illustrissimum Middeldorpf secuti si pro climate nostro annum distinguimus in: 1) tempus gelus, 2) frigoris, 3) mite, 4) calidum; fract. humeri tali modo distributae erant:

---

[1]) Malgaigne, traité des fractures et des luxations. Paris 1847.

Tempus											
gelus			frigoris			mite			calidum		
Decbr.	Jan.	Febr.	Octbr.	Novbr.	Mart.	Apr.	Mai	Septbr.	Juni	Juli	August.
21.	20.	16.	20.	17.	5.	14.	14.	10.	13.	24.	13.
57.			42.			38.			50.		

His numeris probari videtur, quod Paré contendit: frequentiores in hieme fracturas esse quam in aestate. Sed quum in nullo fere casu causas commemoratas invenerim, quarum multae tamen, e. gr. teli ictus, nequaquam ad tempus spectant; certius quidquam de re contendere non audeo.

Cura hisce temporis spatiis perficiebatur:

Dierum	1—10	in casibus	9.
„	11—20	„ „	7.
„	21—30	„ „	14.
„	31—40	„ „	26.
„	41—50	„ „	67.
„	51—60	„ „	28.
„	61—70	„ „	12.
„	71—80	„ „	7.
„	81—90	„ „	5.
„	91—100	„ „	1.
„	114, 132,	135, 167,	4.
„	?	„ „	7.

Demonstrat haec tabula, maxima de parte fracturae hujus curam contineri diebus 40—50, vel 30—60. —

Sanati sunt casus	161.
Ex parte sanati . . . . ,	2.
Non sanati . . . . . , ...	3.
Mortui	14.
Quorum exitus non notatus est .	7.

Videtur his comprobari, haud rarum esse hujus fracturae exitum malum, infaustiorem igitur ejus prognosin. Sed hoc aliis quam ipsa fractura causis factum esse, singulas fracturae species tractantes exponemus.

Dividimus fracturas humeri, ratione sedis habita, in species hasce tres:

A) fract. colli humeri,
B) fract. diaphyseos vel corporis,
C) fract. inferioris partis.

A. Fracturae colli humeri

commemorantur 69; est igitur his cum fract. humeri ratio 1: 2,7; cum fract. in universum 1: 22,1. — (Mebes inter hancce et fract. in univ. rationem statuit 1: 47.)

Dextrae fuere 11, sinistrae 32, dubiae 26.

Aegroti hac fuerunt aetate:

Inter annos	1—10	notantur	casus:	1.
„ „	11—20	„	„	9.
„ „	21—30	„	„	4.
„ „	31 50	„	„	17.
„ „	51—70	„	„	26.
„ „	71—82	„	„	11.
„ „	?	„	„	1.

Docet hocce schema, maximum numerum accidisse inter annos 50—70, unde minuuntur et ad priores et ad seriores versus annos, ac fere desunt in prima pueritia. —

Viri fuere 45, feminae 24; ratio fere 2: 1.

Ordines exhibentur ii:

Pueri	3.
Mercenarii	11.
Aurigae	1.
Fabri lignarii	1.
Fabri murarii	3.
Qui in viis ferreis victum petunt:	1.
Fabri ferrarii	2.
Scriniarii	3.
Sutores	2.
Sartores	2.
Qui parietes pingunt aut charta ornant	2.
Varii: hortulani, custodes etc.	14.
Puellae	2.
Mulieres ac matronae.	22.

Cognosse ex his numeris mihi videor, minoris ad hocce fracturae genus efficiendum hominum esse negotia; nam majore numero insignis non alius nisi mixtus ille mercenariorum ordo apparet, qui in itinerum et locorum publicorum strepitu versati cujuslibet generis periculis oppositi sunt. Praeterea fabri lignarii et murarii, ad fracturas alioquin tam proni, eandem fere frequentiam praestant, quam sutores, sartores, alii, qui sedentes penatum frui solent tutela. Majorem his longe vim habere videtur aetas provectior, eadem de causa, qua et colli femoris ita favet fracturis: rarefacta scilicet tela ossea, quod spongiosis praecipue nocere partibus facile est intellectu, nec non majore motuum omnium in hoc aevo incertitudine. Neque indignum memoratu videtur, matronas annorum 50—80 tertiam fere omnium efficere partem, quod non mirum habebis si majorem mulierum sceleti perpenderis tenuitatem.

Curae tempus hoc fuit:

Inter dies	1—10	memorantur	casus:	1.
„ „	20—30	„	„	5.
„ „	30—50	„	„	38.
„ „	50—70	„	„	17.
„ „	70—90	„	„	6.
„ „	167	„	„	1.
„ „	?	„	„	1.

Maxima igitur pars referenda est inter dies 30—50.

Simplices 66 fuere, complicatae 3, cum vulnere scilicet capitis, cruris et fractura femor.

Causae accuratius explicatae erant: ter lapsus in humum, bis lapsus de scala (Treppe), semel fuga equorum.

Sanatae sunt 63, non sanata 1, exitu letali 3, incerto 2.

Mortuae sunt tres anus, duae quidem marasmo, quarum altera femoris etiam laboravit fractura, tertia prius jam gravi morbo affecta.

Epiphysin superiorem abreptam esse in puero quindecim annorum, lapso ad axillam, conjiciebatur. —

B. Fracturae diaphyseos.

Fuerunt 103; ratio earum cum fractur. colli 1,6: 1, cum fract. hum. 1 : 1,8, cum fract. in universum 1: 14,6. — (Mebes rationem interesse inter fr. corporis et colli dicit 5,5: 1; inter illam et fract. humeri 1:1,18, inter eandem ac fract. in univ. 1: 8,5.)

Dextrae 29, sinistrae 33, incertae 42. Viri 79, Mulieres 25; ratio 3: 1.

Causae quinquies tantum notatae: semel rotae molaris impetus, semel moles vehiculi, bis lapsus de murariorum alto apparatu, semel pugni ictus. —

Simplices fuere 74, complicatae 28, scilicet cum luxatione humeri, fract. antibr., manus, costarum, maxill. infer., femoris; porro cum vulneribus capitis, faciei, dorsi, commotione cerebri, diremtione hepatis et renis alterius.

Comminuta fuit una, qua amputatio statim instituta est.

Varii ordines:

Pueri	9.
Mercenarii	17.
Aurigae	8.
Fabri lignarii	4.
Fabri murarii	6.
Qui labores in viis ferreis exercent	1.
Fabri ferrarii	2.
Scriniarii	4.

Sutores	3.
Sartores	2.
Qui parietes coloribus ornant	2.
Molitores	3.
Qui machinas struunt	1.
Varii ordinis	17.
Puellae	7.
Mulieres ac matronae	18.

Aetatis fuerunt

annorum	1—10	homines	8.
„	11—20	„	13.
„	21—30	„	15.
„	31—40	„	20.
„	41—50	„	17.
„	51—60	„	12.
„	61—70	„	11.
„	71—80	„	7.

Prima reperiebatur haec fractura anno tertio, postrema anno septuagesimo sexto. Augetur ad quadragesimum usque annum indeque sensim diminuitur, ita ut rarior sit et in pueris et in senibus, frequentissima media aetate.

Curae tempus continebat

dies	1—10	in	casibus	8.
„	11—20	„	„	5.
„	21—40	„	„	20.
„	41—60	„	„	50.
„	61—80	„	„	7.
„	81—100		„	5.
„	101—140		„	3.
„	?	„	„	5.

Plurima igitur pars inter dies 40—60 referenda. —

Sanati sunt casus 82; ex parte sanati 2; non sanati 2; mortui 12; de quibus non liquet, 5. Qui mortem occubuerunt, septimam totius numeri partem efficiunt. Enarrantur mortis causae in casibus nonnullis fracturae aliae eaeque et plurimae et horrendae, praeterea commotio cerebri, intestinorum diremtio; ita ut facile appareat, non ipsa humeri fractura, sed illis potius complicationibus infaustum exitum effectum esse.

C. Fracturae inferioris humeri partis

notantur 15, ita ut earum cum fract. corpor. ratio sit 1 : 6,9; cum fract. coll. 1:4,6, cum fract. hum. 1:12,5, cum fract. in universum 1: 101,6.

Dextrae erant 7, sinistrae 3, dubiae 5.

Distinctae sunt tali modo:

1) Fract. ad articul. cubiti 2, utraque dextra.
2) Fract. in articul. cubiti 8, tres dextrae, tres sinistrae, duae sede incerta.
3) fract. utriusque condyli 3, duae dextrae, una incerta.
4) fract. condyli externi 1, sede incerta.
5) fract. condyli interni (?) 1, sede incerta.

Viri erant 12, feminae 3; ratio: 4: 1.

Ordines fuere tales:

Fabri lignarii	1.
Fabri murarii	1.
Mercenarii	1.
Pistores	1.
Pelliones	1.
Pueri	7.
Puellae	1.
Mulieres	2.

Aetate:

annorum	7—15	casus	8.
„	20—30	„	2.
„	50—73	„	5.

Major igitur puerilibus annis adscribendus est numerus.

Curae tempus.

Dierum	20—30	casus	1.
„	31—50	„	8.
„	51—70	„	5.
„	71—80	„	1.

Maxima igitur pars inter dies 31—50 referenda est.

Simplices erant 8, complicatae 7, cum suggillatione, diremtione articuli, tract. radii, antibr. supra manum, luxat. antibr. in partem posteriorem, dissectione arteriae et nervi. —

Sanatae sunt omnes. —

Describuntur varia fracturae humeri genera.

Humerus in tres dividitur partes: A, in partem superiorem, quae a fine superiore usque ad musculi pectoralis vel deltoidei (Cooper) pertinet insertionem; B, diaphysin sive cor-

pus, quod ab illo inde loco usque ad insertionem supinatoris longi descendit; C, in partem inferiorem. —

A. In superiore humeri parte distinguimus: 1) caput humeri, vel partem ejus supremam, globi segmentum efficientem, quae cum fovea scapulae glenoidali articulum format; 2) collum anatomicum, vel tenuiorem capitis cum tuberculis juncturam, 3) tubercula, quorum majus ad internum, minus ad externum latus spectat, alterum ab altero sejunctum sulco bicipitis. 4) collum chirurgicum, i. e. spatium tubercula inter et musculorum: latissimi dorsi, pectoralis majoris, teretis majoris insertiones situm. 5) epiphyseos et diaphyseos juncturam, i. e lineam, quae oblique ab externo ad internum latus directa, pollice uno a capsulae insertione sejuncta incipit et ex altera parte intra capsulam sita est. Servatur infirmior haec pars ad annum usque vicesimum vel aliquid diutius. —

Antiquioris aevi scriptores unam tantum colli fracturam describere solent, scilicet fracturam colli chirurgici nostram; fracturam colli anatomici plane negant. —

Nos describentes superioris humeri partis fracturas librum Viri doctiss. Thudichum,[1]) hac de re compositum secuti sumus. —

I. Fract. colli anatomici s. intracapsularis, quam Jaeger[2]) fract. colli veram, Malgaigne[3]) fract. capitis vocat, rarior longe est quam fract. colli chirurg., quae plerumque simul adest. Duplicem in universum prae se fert speciem; aut enim fragmento inferiori illisum est superius aut non illisum.

a) Si non est illisum, caput aut in capsula remansit aut per discissam evasit. Capite non luxato si fractura est incompleta, nulla invenitur dislocatio; sin completa est, caput in interno fragmenti inferioris latere descendere solet. Egressum per discissam capsulam caput Desault et A. Cooper sub musculo invenerunt infraspinato. Fragmentum inferius tum cavitati glenoidali admovetur ibique aut ligamentis fixatur aut rotundatur et cartilagine obtegitur.

Symptomata, capite luxato, haec sunt: caput sentitur in fovea axillari, brachium vix mobile, dolet; moto eo caput fixum permanet; terendo in fovea glenoidali efficitur crepitatio vel aliud potius sonituum genus, quod nos dicimus „Knorpeln"; brachium justo brevius.

---

1) Thudichum. Ueber die am obern Ende des humerus vorkommenden Knochenbrüche. Giessen 1851.

2) Jaeger. Ueber Fracturen. Leipzig 1837.

3) Malgaigne, traité des fractures et des luxations. Paris 1847.

Cura. In omnibus his fracturis quum magna adesse soleat partium mollium contusio, prae ceteris fortissima instituatur necesse est antiphlogosis. Inducitur deinde inferius fragmentum in cavitatem glenoidalem, ut nova formari possit superficies articularis. Quod dixerunt quidam (Malgaigne, alii), caput omnino solutum alieni corporis parte suscepta suppurationem articuli efficere, factis non est probatum; sed moratur ibi auctore Thudichum innocuum, aut liberum aut ligamentis ipsove, quod Cloquet observavit, callo junctum; quare, quod Delpech dat, excidendi capitis, haud est obediendum consilio.

b. Caput humeri fractum et in spongiosam tuberculorum substantiam immissum est; tuberculum simul aut utrumque aut solum majus abscissum. Plurimae huc pertinent fracturae intracapsulares, et faustior hic casus habetur, quia osseae favere solet fragmentorum juncturae. Relinquitur tamen semper rigiditas articuli et major motuum defectus.

Non indignum denique videtur memoratu, observatum esse fragmentum superius circumvolutum, ita ut fracta ejus facies foveam glenoidalem tangeret.

Diagnosis fract. colli anat. difficillima saepe est, atque interdum simplex adesse videtur partis contusio. Adsunt functio omnino laesa, causam proxime secuta, planior justo humerus, non tamen tanto, quanto in luxatione inveniri solet; minuta brachii longitudo, si fragmenta illisa sunt; crepitatio, si non sunt illisa, quae tamen nonnunquam desideratur.

Prognosis mala; vulgo letalem esse exitum testatur Malgaigne.

II. Fract. tuberculi majoris. Anatomica ejus signa unus descripsit Smith e sectione matronae octogenariae. Diminuta erat humeri rotunditas, crassius articulum, prominebat acromion, sub quo gibbus apparuit osseus, quem remotis partibus mollibus tuberculum majus esse cognovit, cum parva capitis portione avulsum et in articuli cavitatem ingressum; praeterque hunc prominentia, capitis formam referens, sub processu coracoideo sita atque internum ex eo locum occupans: caput, quod in collo scapulae novam sibi foveam articularem formarat; gibbus uterque per sulcum sejunctus ab altero erat, sulcum bicipitis, quem fractura secuta erat.

Fractum simul observatur interdum illisumque tuberculis caput, saepe etiam fractura colli chirurg. Attollitur tuberculum et ad externum fertur latus musculis ibi affixis: supra et infraspinato ac terete majore; humerus pectorali maj. et subscapulari ad internum rotatur, coracobrachiali sursum trahitur, tanta interdum vi, ut capsula perforetur.

Symptomata. Fracta portione parva, nulla fere observatur deformitas; sin avulsa est major pars, acromion magis prominet, proxima sub eo cernitur impressio; deltoideus planior; humerus, rotunditate destitutus, crassior est a posteriore latere ad anterius; brachium justam servavit longitudinem paulloque retrorsum distat a thorace.

Sentiuntur sub deltoideo duo gibbi, sulco verticali sejuncti, qui fricti vicissim crepitant; moto brachio movetur aut gibbus uterque aut interior tantum, capitis formam referens. Aegrotus brachium supra lineam horizontalem tollere nequit.

Cura. Sublatus ad lineam verticalem humerus extenditur; fragmenta premente manu coaptantur, compressis et spica humeri, ex emplastro adhaesivo formata fixantur; demissi tunc humeri lateri externo ferula apponitur; pulvinar inter humerum et thoracem locatur. Curatam tali modo fracturam sanari vidit Thudichum post quinque hebdomades, ad integrum fere restituto brachii usu. Ravoth[1]) ferulas duas e charta crassiore constantes, quae et ab anteriore et a posteriore latere articulum humeri superent, fascia, aut glutine aut gypso imbuta cingendas, brachium in pectore fixandum commendat.

III. Fract. tuberculi minoris conjuncta, ut supra diximus, cum capite fracto et inter tubercula immisso invenitur. Exsistere tamen eam etiam per se solam, e praeparato quodam, quod Thudichum descripsit, elucet. Fractum ibi tuberculum minus altius sublatum in medio collo anatomico coaluerat et circumdatum erat osteophytis. Quae in vivo homine ejus symptomata sint, nemo adhuc explanavit.

Prognosis fracturae tuberculorum caute instituenda est; vix enim removetur dislocatio, raroque tantum fit per callum reunio.

IV. Discessio epiphyseos superioris a prima inde infantia usque ad annum fere quindecimum accidit. Saepe observata est in partu arte perfecto, producta vel trahendo parum caute brachium prolapsum vel explicando hoc e vagina. In adultioribus veloci quodam ac vehementi tractu procreari potest; sic rotae vi in puero undecim annorum effectam eam viderunt, lapsu praeterea ad humerum. Illustr. Middeldorpf eam bis lapsu de scala factam in pueris annorum tredecim et quindecim cognovit. Ipse equidem supra memoravi in numeris puerum quindecim annorum, qui, lapsus ad axillam, hanc fracturam nactus esse videbatur.

---

1) Lehrbuch der Frakturen, Luxationen und Bandagen, von Dr. Ravoth. Berlin 1856, p. 186

Diagnosis fragmentis non dislocatis conjectura tantum institui potest. Sed in exigua jam dislocatione signa adsunt certissima. Distat a trunco humerus, eo quidem modo, ut ejus axis a superiore, interna, anteriore ad inferiorem, externam, posteriorem vergat partem, et ex opinione aliorum facile, aliorum difficile ei admovetur. Breviatus humerus, si fragmentum inferius in latere externo ascendit, teste Ill. Middeldorpf,[1]) qui idem digitorum tactum obtusum observavit. Apparet sub processu coracoideo prominentia, non acuta, sed rotunda, quae efficitur a fine diaphyseos superiore Illustr. Middeldorpf tamen hunc attingere non potuit; sed cognovit in fovea axillari sub tenso nervorum vasorumque fasciculo corpus firmum, cujus margo inferior acutus sentiebatur.[2]) Brachii motus dolorem afferunt. Extenso humero et premente prominentiam illam manu, repositio fit cum sono quodam, quem vocamus „rutschendes Geräusch.“ Quod Smith contendit: reposita facillime ab integro dislocari fragmenta, Ill. Middeldorpf refutat; neque ei assentiri dubitabis, si transversam epiphyseos cum corpore juncturam, concavam illius, convexam hujus superficiem perpenderis.

Prognosis quoad functionem bona esse solet.

V. Fract. per juncturam epiphyseos cum corpore decurrens, quae accidit in hominibus adultioribus, a Malgaigne fracturis extracapsularibus adscribitur. Sejungit ea caput cum tuberculis a corpore humeri. Locum, quem obtinet, laxiore quodam partium nexu procliviorem esse ad frangendum, eo refutatur, quod ne arte quidem epiphysis in adultioribus decidi potest. Separatur autem haec a colli chirurgici fractura, quia in hac major semper adest dislocatio, quae in nostra prorsus desideratur, impedientibus eam et periosteo et extremis capsulae partibus.

Symptomata igitur exigua tantum adesse elucet; adsunt: dolor, tumor, ecchymosis, motus aut plane impeditus aut in omnia exiguus latera, crepitatio; fragmentum superius inferioris sequitur motus.

Facile sanatur fractura callo osseo quatuor vel quinque hebdomadibus; rigiditas tamen quaedam diutius remanet.

Cura eadem quae est in prioribus fracturis: expleta pulvino vel linteis duplicatis axilla humerus pectori alligatur.

Fract. colli chirurgici s. extracapsularis, quam Jaeger fract. colli spuriam, Malgaigne fract. colli vocant, ab antiquio-

---

1) l. c., p. 86.
2) l. c., p. 86.

ribus hujus rei scriptoribus cum fractt. colli anatomici nostris commixta, simplici fracturae colli nomine dicta describebatur. Inter frequentissimas referenda haec est fracturas. Dividitur eodem fere, quo colli anatom. fractura, modo; aut enim illisa vicissim fragmenta sunt aut non illisa.

a. Fragmenta non illisa sunt. Duplex hujus ratio est speciei; *α*. obliqua vel transversa est fractura, fragmentis aut dislocatis aut non dislocatis, fractura quam dicunt extracapsularis simplex; *β*. fragmentum superius luxatum simul est, plerumque sub musculum pectoral. maj.; fragmentum inferius fracta sua superficie cavum articuli tangit.

α. Fract. extracapsul. simplex varia est et loco, qui tamen plerumque corporis et substantiae spongiosae juncturam obtinet, et directione, in plurimis transversali, rarius obliqua, ac tunc quidem a superiore externa ad inferiorem internam partem transeunte. Adesse simul colli anatom. vel tuberculi fractura potest. Quod Malgaigne contendit:[1]) cujuslibet ejus formae nulla in vivo homine signa certa et propria inveniri, sed in fracturis transversis dislocationem ipsa vi, in obliquis sola effici obliquitatis directione, Ill. Middeldorpf[2]) negat; sensit enim inter casus quatuordecim decies fragmentum inferius ad internam anteriorem dislocatum partem. Plerumque fragmenta ex parte sese tangunt; quare fragmentum inferius dimidia tantum ossis crassitudine ad internam partem motum esse solet. Fragmenta autem si nullo amplius modo inter se cohaerent, inferius aut ad posteriorem aut ad externam fertur partem et deltoideum tollit, quin etiam perforasse dicitur, aut etiam ad anteriorem dislocatur. Fragmentum superius tum trahente supraspinato sublatum, superficie sua superiorem posteriorem spectare partem, Malgaigne[3]) comprobavit praeparato quodam, quo fragmentum superius eam ostendit directionem, quae est brachii maxime elevati, inferius eam, quae est maxime fere demissi. Accidit nonnunquam, ut fragmenti inferioris cuspides mollia penetrarint. Vallet tum immisso cultro partes, quibus illae retentae haerebant, sub cute servata dissecuit; Illustr. Middeldorpf cutem tantummodo digitis dimovendo rem perfecit. Capsula raro tantum diremta est; interdum vasa in regione axillae decurrentia lacerata inveniuntur (Desault). —

1) l. c., p. 515.
2) l. c., p. 84.
3) l. c., p. 517.

Causa plerumque directa: ictus teli vel calcis equini vel cujuslibet firmioris rei, currus transvecti moles, lapsus ad axillam; rarius fractura fit per causam indirectam vel, ut dicunt, „par contrecoup," lapsu scilicet aut ad cubitum aut ad manum (Malgaigne). Musculorum tractu effectam semel observavit Goyrand in homine, qui globum manu projicere voluit. Provectiori aetati proprias has esse fracturas Malgaigne asserit,[1]) quippe qui ante annum quinquagesimum tertium eas non observarit. Inficiatur hoc Ill Middeldorpf,[2]) ac vidisse sese dicit eas a vicesimo inde ad septuagesimum secundum annum. Numeri, quos equidem collegi, quum commixtas colli anatom. et chirurgici fracturas veterum more exhibeant; ex majore, quam illi demonstrant, inter annos 50—70 frequentia nihil concludere licet.

Symptomata apertiora longe sunt quam in fracturis supra descriptis. Vehementi plerumque vi effecta haec fractura ecchymosin praebere solet ac tumorem permagnum, qui primo quidem tempore deltoideum modo et regionem axillae occupat, postea autem omne brachium ipsumque etiam pectus accedere potest, raroque tantum non adest. Media deltoidei pars impressa est, quod apertius fit abducendo brachio. Diminuta vel plane deleta est movendi brachii facultas; a medico tamen facile movetur, capite non simul moto. Brevior est humerus justo; atque hoc praesertim a dorso, meliusque adspectu cognoscitur quam mensura, propter ipsum quem dixi tumorem. Fossa et infraclavicularis et Mohrenheimii planiores quam solent; abductus cubitus; superior corporis finis in fovea axillari tangi potest; quem ne cum capite confundas, metiendo intelligas oportet, condylum externum magis ab illa distare prominentia, quam eundem lateris integri a tuberculo.[3]) Neque indignum memoratu videtur, Ill. Middeldorpf in casu quodam, ubi propter tumoris magnitudinem nulla plane aderant signa, cognita per acum suam punctoriam fragmenti inferioris superficie periosteo nudata statuisse diagnosin. Distantibus prorsus fragmentis prominentia sentitur aut in parte posteriore sub acromio, aut in externa sub deltoideo, aut etiam in anteriore sub pectorali. Crepitatio plerumque excitatur, praesertim rotando brachio; maxime aperta etiam fit, ubi chloroformio usi sumus.

---

1) l. c., p. 515.
2) l. c., p. 84.
3) Middeldorpf, l. c., p. 85.

Quibus et hae et omnes in superiore humeri parte fracturae a luxatione humeri distingui possint, postea exponam.

Reunio perfici solet cura hebdomadum quinque vel sex. Nunquam fere in integrum restituitur motuum facultas.

β. Fract. extracapsularis cum luxatione capitis raro tantum contingit. Cooper caput cum tuberculis avulsum invenit in fovea axillari, superiorem corporis finem in cavo articuli situm, quod ita factum esse contendit, ut vis quaedam, humerum directe aggressa, primo luxaverit, luxatum fregerit.

Symptomata haec sunt: pars humeri sub acromio sita planior justo, fovea axillaris capite distensa, brachium breviatum, non sponte mobile; sin per vim movetur, caput fixum remanet, ac strepitus animadvertitur, quem Thudichum dicit „Knorpeln", terendo ad foveam glenoidalem productus.

Curam Thudichum eandem quam in fract. intracapsul. cum luxatione conjunctis suadet; nempe, quum reduci caput non possit, fragmentum inferius in fovea glenoidali fixare, ut novum formari possit capitulum. Contra auctore Ravoth[1]) tentanda semper est repositio, eo quidem modo, ut extenso leniter humero pollices sub acromio ponantur, digitis caput e fovea axillari reducatur. Quod si hac methodo, quam Richet commendavit, perfecta est repositio, brachium fasciis solito modo fixatur; si non perfecta est, curanda primo erit fractura, qua sanata post quatuor vel sex hebdomades luxatio instrumentis quae vocantur „Flaschenzug", reponenda; quod compluries cum bono institutum est eventu.

Si neque hoc neque illo modo caput reductum est, loco suo accrescit. (Cooper.)

Fract. extracapsularis cum gomphosi. Fragmentum inferius vel totum vel parte interna capiti illisum est, quo fit, ut interior capitis pars deorsum pressa a tuberculis superetur.

Causa: lapsus, ictus fortis, superiorem externam humeri partem vel cubitum aggressi.

Symptomata tam exigua sunt, ut facile haec fractura permutari possit cum simplici contusione. Crassior est axilla, brachium justo vix brevius; quo moto movetur et caput. Quae commemoratur non corrigenda deformitas in junctura capitis cum corpore, tumore plerumque obtegitur. Rotato brachio nulla exsistit crepitatio; efficitur tamen, si prehenso arcte humero brachium fortiter rotatur. Motus impediti sunt.

---

1) l. c. pag. 194.

Prognosis. Ossa brevi quidem tempore junguntur; sed oriuntur persaepe exostoses, quibus articulus summopere impeditur.

Prognosis fracturae colli chirurg. in universum melior quidem quam fracturae colli anatom. est; omnino tamen bona statui nequit. Nam etsi per callum osseum conjungi fragmenta solent; tamen major in omne vitae tempus aut saltem in longius spatium plerumque relinquitur motuum defectus. Causae ejus enarrantur: articuli propinquitas, callus nonnunquam deformis, impedita fragmentorum retentio et, teste Malgaigne[1]) dislocatio quaedam tam exigua, ut durante vita vix ac ne vix quidem animadverti possit; moveri enim dicit caput et tubercula lineis nonnullis internam versus partem.

Repositio apud omnes in superiore humeri parte fracturas eodem modo perficitur. Assistunt duo, quorum alter ex superiore externo latere humerum amplexus contra-extensionem exercet digitis in fovea axillari, pollice utroque in acromio vel in deltoideo positis; alter humeri flexi partem condylis adjacentem et antibrachium prehendit et extendit; magister ipse interea externum latus obtinens manu fragmenta coaptat. Quo facto, metiendo et comparando latus affectum cum latere incolumi videat, num ad justam humerus reductus sit et formam et longitudinem. Respiciendi ad hanc rem tres potissimum sunt loci: condylus externus, tuberc. majus, margo acromii anterior, quos rectam efficere oportet lineam, quorumque primus cum tertio jungitur in metienda longitudine. —

Curae tempus contineri docet Jaeger[2]) diebus 20—30, Thudichum[3]) hebdomadibus 5—6, Ill. Middeldorpf[4]) diebus 50; numeri quos equidem collegi, maximam aegrotorum partem dierum 30—50 spatio usos esse demonstrant.

Curae initium semper fere erit antiphlogosis fortiter adhibita. Quod Desault suadet: extravasatum factis incisionibus removere, prorsus rejiciendum est; quia eo modo fractura complicata fit. In comminutis modo fracturis cum suppuratione aut vulneribus conjunctis admittuntur incisiones ad removendas ossium particulas fieri etiam potest ut resectio sit instituenda. Respiciendum in omnibus hisce casibus praecipue hoc est, quomodo partes molles se habeant. — Reductio non uno eodem semper institui potest modo; sed varia est pro

1) l. c. pag. 520.
2) l. c.
3) l. c.
4) l. c. pag. 85.

varia fragmentorum dislocatione. Fragmenta ex parte adhuc cohaerentia leniter distraxisse sufficiet, quod aptissime humero ad rectum elevato angulum, flexoque antibrachio fieri docet Malgaigne. In casu e. gr. supra enarrato, ubi fragmentum superius brachii maxime elevati, inferius brachii demissi directionem praestitit, vulgaris deorsum trahendi methodus inutilis fuisset, et reductio eo tantum modo perfici potuit, ut humerus, supra rectum angulum elevatus, productum claviculae axin cubito tangeret. Si adest gomphosis, nequaquam ea est solvenda; quoniam citiori favet reunioni. Luxato capite quid sit faciendum supra explanavimus.

Retentio. Casibus iis, in quibus nulla adest dislocatio, sufficiet, brachium semiflexum aut mitella sustentari aut corpori alligari. Innumeras, quae antiquitus in usu fuere, fasciationes silentio praetermittam. Saeculi praeterlapsi tres potissimum erant methodi: Duverney aegroti in lecto cubantis brachium recto angulo, Moscati paullo tantum corpore distans pulvinis imposuerunt, Ledran humerum corpori alligavit. Posteriore tempore Desault, circumdato ferulis fracturae loco, inter brachium et thoracem pulvinum locavit cuneiformem, basi cubitum tangente, ita ut inferior humeri pars remotior a trunco esset quam superior, ac fasciis brachium in pectore fixavit. Boyer reverso pulvino cubitum trunco adduxit, superiorem humeri partem removit. Richerand eo progressus est, ut cubitum ipsi pectori, manum humero integro imponeret; qua methodo et nunc quidem Velpeau utitur [1]). Malgaigne methodum, quam adhibuit Boyer ac praecipue eam qua utebatur Richerand, plane improbat, quippe quae fragmentorum potius augeat quam corrigat dislocationem; magis aptam Desaultii fuisse profitetur. Tamen et haec molesta et magni est laboris. —

Ferulas, quibus fragmenta retinerent, varias et forma et substantia et numero adhibuerunt. Desault in fasciatione quam supra descripsimus, tribus utebatur ferulis e ligno confectis, quarum unam externo, alteram anteriori, tertiam posteriori adaptavit lateri. A Cooper duas tantum, rejecta externa, adhibuit. Brünninghausen, Desaultii pulvino usus, ferulam e corio construxit pro axillae forma concavam. Concavas etiam habuere: e ligno tiliae confectas Sharp, e bractea fabricatas, externam concavam, internam incisura semilunari praeditam Brünninghausen, hisque similes, e charta crassiore formatas

---

1) Bardeleben, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. Berlin 1859. II., Tom p. 425.

Bell. Sed omnes hae qualescunque ferulae inutiles sunt, quia propter axillae formam nulla in fragmentum superius vis exerceri potest; in iis modo casibus teste Malgaigne efficere aliquid possunt, ubi fragmentum inferius aut ad anteriorem aut ad posteriorem partem dislocatum invenitur. Hac de causa Meyer[1]) fasciationem glutinosam praeferendam esse statuit, quam ita adhibere docet, ut circumdato compressis fracturae loco brachium fascia involvatur in spicam humeri exeunte, glutine collinenda Super imposuit praeterea ferulas duas e charta confectas, item glutine obductas, internam breviorem, externam longiorem, cingendas et ipsas fascia. Remotus a thorace per pulvinum tenuiorem cuneiformem humerus modo solito ad corpus fixatur. Prius jam Moscati compressis et stupa, albumine, Ledran linteis bolo armenico, aceto et albumine imbutis usi erant. Nostro tempore glutinis, albuminis, aliorum loco gypsum substituitur, multis rationibus praeferendum. Methodi hujus et virtutes et vitia saepe exposita sunt; quare hoc unum monuisse sufficiat, favere eam anchylosibus, quippe quae articulos plane immobiles reddat. In casibus illis, quibus fragmenta reposita rursus dislocari admodum tentant, principium perpetuae quod dicunt extensionis adhibitum est, vario quidem modo. Commemorandus primo apparatus a Coillot inventus. Est baculum, quod humero appositum et axillam superat et cubitum; extensio fit per vinculum, quod ex plica cubiti, pulvino expleta, ad inferiorem baculi finem transit, contraextensio per aliud vinculum, quod e fovea axillari, etiam pulvino defensa, in superiorem baculi finem traducitur. Molestus hic apparatus est, nec tolerari diu potest, quia cubitum opprimit, ita ut digiti instupeant, membrum omne intumescat.

Tyrrel sublatum angulo recto humerum laminis firmavit, eodem angulo inter se conjunctis, quarum altera trunco adjacebat, altera humerum sustentabat.

Gely tres laminas ad formam inter se junxit trianguli, basi truncum, angulo inferiore cristam ilei, superiore foveam axillarem tangentis; minorum laterum alteri humerus, alteri antibrachium imponitur; angulus, qui inter haec est, paullo major recto, destinatus est cubito. Ex his elucet, angulo superiore contraextensionem, antibrachio, vectis modo agente, extensionem perfici. Praeferendus hic apparatus prioribus propterea videtur, quod extensionem perpetuam cum situ semi-

---

1) Die Lehre von den Fracturen, bearbeitet von Dr. F. G. Meyer. Berlin 1843.

flexo conjunctam, nec violento quodam tractu, sed ipso membri pondere perfectam exhibet.

Quod omnes longe vincit apparatus, triangulum Middeldorpfianum, sub finem opusculi descripturus sum.

Antequam ad alterum fracturae genus exponendum me conferam, promissa in prioribus dabo signa, quibus fracturae in superiore humeri parte sedentes a luxatione humeri distingui possint, per tabulam explicata, quam Bardeleben[1]) composuit.

Fractura.	Luxatio.
1) Impressio spatio quodam distat ab acromio;	1) acromio proxima est.
2) Prominentia in fovea axillari irregularis et minore circuitu;	2) rotundior, majore circuitu.
3) Cubitus paullum a trunco distat;	3) longe remotus est.
4) Cubitus trunco facile nec magno dolore admovetur;	4) difficile nec sine magno dolore admovetur.
5) Brachii longitudo diminuta est;	5) aucta.
6) Reductio facilis, non perdurat;	6) difficilis, sed, modo perfecta sit, stabilis.

B) Fractura diaphyseos.

Diaphysis ea humeri pars nominatur, quae inter musculorum: pectoralis majoris et supinatoris longi, insertiones sita est.

Fracturae hujus partis secundum Jaegeri sententiam[1]) inter frequentissimas referendae sunt. Probatur hoc numeris quos conscripsi, qui rationem exhibent hujus fracturae cum fract. humeri 1: 1, 8, cum fract. in universum 1: 14, 6.

Decursus hujus fracturae modo transversus est modo obliquus.

Causae ejus plerumque directae sunt, uti: ictus teli, alius firmioris corporis, vehiculi moles, lapsus in prominentem aliquam rem; rarius fractura fit per causam indirectam, uti lapsum ad axillam vel ad cubitum; raro etiam musculorum actione producitur, e. gr. projiciendo pilo, globo, lapide, tollenda corbe, quod semel observavit Goyrand. Hoc ita explicandum videtur, ut inferior humeri pars jactus impetum, superior deltoidei tractum secutus sit; atque hoc quidem eo etiam firmatur, quod plerumque sub deltoidei insertione accidere illae fracturae solent. Malgaigne praeterea luctandi quoddam genus enarrat, ubi suffultis cubitis certantes digitos connectunt ac

---

1) l. c. p. 423.
2) l. c.

pugnum alter alterius et cubitum in externum latus torquere student; fit hic fractura rotando humerum, duobus plerumque tribusve pollicibus supra condylos. In cunctis tamen his casibus Malgaigne latuisse quendam ossis morbum in fracturae loco suspicatur[1]). Praetermissis rarioribus hisce casibus fractura diaphyseos omnes ejus partes aggredi potest. Raro tantum incompleta est. Fissuram ossis bis commemoratam inveni apud Gurlt[2]), alteram in puero undecim annorum, rota machinae effectam, quae a condylis inde usque ad deltoidei insertionem penetravit, alteram iterum in puero, muri ruina interfecto, decurrentem a tuberculo inde majore usque ad inferiorem humeri partem. Utraque etiamsi diaphyseos fines superavit, tamen majore ex parte ei adscribenda mihi videbatur. —

Nonnunquam in fractura nostra servatum est periosteum, ita ut omnis fere desit crepitatio; tum praeter dolorem, functionem laesam etc., unum fere signum justo major adest mobilitas et in casibus quibusdam exorta post tempus aliquod flexio. Dislocatio in fracturis musculorum actione procreatis abesse solet; apparet et hic saepe illa quam modo dixi humeri flexio. In fracturis, quae causis communibus productae sunt, dislocatio vel major vel minor adesse solet eaque, uti Malgaigne[3]) contendit, solam vim et fracturae directionem, neque ullam legem secuta. In transversis modo et comminutis fracturis, si tanta sit partium mollium diremtio, ut nullus fere exsistat fragmentorum nexus, per musculos ea dislocari posse existimat; ac tum deltoideo fragmentum, quo affixus est, ad externam partem distrahi solere dicit. Alii contra sunt scriptores, uti Jaeger, Meyer, Ravoth, Bardeleben, qui certas dislocationum formas statuunt, ac pro varia fracturae sede ita distinguunt. Fractura si locum habet sub deltoidei insertione, fragmenta aut, quod frequentius fieri solet, fixa remanent, retinentibus ea et brachiali interno et tricipite, aut — quod rarius fit — fragmentum superius per deltoideum in anteriorem superiorem, inferius per tricipitem in posteriorem superiorem partem fertur. Contra si fractura sedem habet supra deltoidei insertionem, fragmentum superius per musculos: pectoralem et teretem majorem, latiss. dorsi, ad internam, inferius per deltoideum ad externam superiorem trahitur partem.

---

1) l. c. p. 533.
2) Handbuch der Lehre von den Knochenbrüchen, von Dr. E. Gurlt. Frankfurt a. M. 1860.
3) l. c. p. 535.

Diagnosis ex hisce constituitur signis: dolor, deleta movendi facultas, fragmentorum mobilitas, flexio quaedam humeri, quae motibus instituendis producitur, prominentiae variae pro diversa dislocatione, deformitas, diminuta longitudo, crepitatio; in casibus iis, in quibus omnia fere haec desunt, uti servato periosteo fieri solet, respicienda est et causa et dolor fixus et tumor. Fracturae directio dignosci saepe non potest.

Prognosis in universum bona est; sanari solet fractura per callum vix sensibilem, sine majore longitudinis defectu, quia extensio ipso membri pondere fit (Jaeger); tamen valde obliqua fracturae directione et fragmentis, ut dicunt, equitantibus deformitas quaedam evitari nequit. Complicatae etiam hujus partis fracturae minus infaustae sunt quam quae in inferiores cadunt extremitates; ita ut in fracturis hujus partis teli ictu procreatis saepius, evitata amputatione, servari per resectionem vel simplicem etiam festucarum remotionem membrum possit. Tamen ne obliviscaris, hoc prae ceteris os inclinare ad formandas pseudarthroses, parum fixato cubito aut premente arteriam fasciatione aut nimia in hominibus infirmioribus antiphlogosi.

Curae tempus teste Malgaigne in hominibus junioribus dies 25—30, in adultioribus 35—40 amplectitur; Ill. Middeldorpf dies 39—42 exhibet; quos equidem conscripsi numeros, in maxima aegrotorum parte dies 40—60 afferunt.

Repositio eodem modo perficitur, quem in superioris humeri partis fracturis exposui. Quodsi laxioribus musculis accideret, ut fragmenta spatio quodam distracta essent; non amplius ea distrahenda, sed potius admovenda vicissim esse facile intelligitur.

Ad retinenda fragmenta cujusque generis adhibitae sunt fasciationes: ferulae, fasciae gypso, glutine, aliis rebus imbutae, loricae etc. Primum fragmenta ipsa modo firmare studebant adhibitis ferulis; dein cubitum immotum quoque reddere conatus est Amesbury, tum humeri etiam fixare articulum Bonnet; equitantibus, ut dicunt, fragmentis, extensionem perpetuam vario modo effecerunt.

Ferulae vulgares ligno constare solent aut, ad curandas infantum fracturas, charta crassiore Boyer eas ita applicuit, ut involuto primum a manu inde antibrachio fragmenta reponeret, tum humero eadem vel alia fascia circumdato tres vel quatuor, pro membri circuitu, ferulas imponeret laterum singulorum longitudini congruentes. Admotum deinde trunco brachium fascia ibi fixavit, antibrachio mitella sustentato. Hanc Boyeri methodum simpliciorem Malgaigne reddidit, eo, quod

humerum modo fascia ferulisque circumdedit et, si aderat inflammatio, omissa fascia ferulas ipsas, substratis compressis, nudo imposuit humero, nec firmavit illas nisi emplastro adhaesivo, quo facilius membri pateret adspectus. Sed parum tutam hanc fasciandi methodum esse opinatur Ravoth [1]).

Amesbury ligneas duas recto inter se angulo junxit ferulas, quarum altera anteriori humeri, altera superiori antibrachii adaptaretur lateri; addidit tertiam, quae posteriorem humeri ad cubitum usque partem, et duas praeterea, quae reliqua ejus latera obtinerent. Antibrachium denique ferulae imposuit; omnes fibulis ferulas inter se junxit. Sed neque haec methodus neque quam supra descripsi Boyeri multum efficiunt; utraque maxime complicata est, nec tamen fragmenta immobilia ullo modo servant.

Bonneti lorica pectoris dimidium et ex anteriore et ex posteriore parte amplectitur; proficiscitur inde canalis, ad anteriorem concavus, inferiorem externam versus partem decurrens, qui humerum portet destinatus; huic alius adhaeret canalis horizontalis, qui antibrachium cum manu recipiat. Constat apparatus e filis ferreis, et hoc praestat commodum, quod et fracturam semper observari et compressionem augeri vel diminui pro arbitrio et ipsum aegrotum surgere brachio nequaquam moto patitur.

Si nulla adest dislocatio, sufficere Malgaigne putat, antibrachium mitella tantum sublevari; contra si adest dislocatio, ut firmetur suadet ad pectus brachium, nec tamen eo quo et Boyeri et omnium fere more fieri solebat, admoto scilicet ad pectus condylo interno, quoniam angulus ita inter fragmenta efficiatur; removendum potius esse dicit eum pulvino cuneiformi, basi cubitum tangente.

Equitantibus, ut dicunt, fragmentis, J. L. Petit mitellam laxius nodare commendat, alii eam ita applicare, ut cubitus liber propendeat, ac proprio ejus pondere extensio fiat; sed hoc neque sufficit, neque commendandum est, quia eo modo fragmenta facile dislocari possunt.

Fortiorem extensionem Petrequin instituit, pondere quodam ad antibrachium suspenso, quod noctu mutatur cum ansis duabus, quarum altera a cubito ad inferiorem, altera ab axilla ad superiorem lectuli finem tenditur.

Londsdale laminam ferream construxit, longiorem paullum humero, cujus finis inferior hamulo exstructus est, ad retinen-

1) l. c. p. 198.

dam fasciam destinato; junctum laminae est baculum mobile, curvatura quadam in fine superiore exstructum, qua foveae axillari inniti possit, fixandum cochlea. Admovetur axillae curvatura, extenditur brachium ac, si satis extensum videtur, baculum cochlea fixatur. Rejiciendus hic apparatus est, quoniam et plerumque inutilis et, premente axillam curvatura, intolerabilis aegrotis est.

Fasciae glutinosae, quas Meyer reliquis cunctis praeferendas esse censet, ita applicantur, ut ferulae duae, quae et anteriorem et posteriorem totius ad manum usque brachii partem obtinent, substrata antea lana, fascia firmentur, per totum a manu inde brachium decurrente et in spicam humeri transeunte.

Gypsum eo quo solet modo adhibetur; involvitur primo brachium fascia sicca, quae circumdatur deinde altera fascia gypso imbuta, atque haec denique gypso obtegitur cum aqua commixto.

Quum magnus adest tumor, Jaeger brachium flexum et vinculis quibusdam fixatum imponere jubet laminis concavis, pulvino sustentatis; si vulnus adest, hoc liberum fasciis relinqui, ferulas juxta apponi idem docet.

Comparatis inter se singulis quos descripsi fasciandi modis intelligitur, antiquiores illas methodos Boyeri, Amesbury, aliorum, simplicitate nimis carere nec vicinos ita fixare articulos, ut denuo exorta fragmentorum dislocatio prorsus impediatur; methodos, quibus ad extensionem perpetuam exercendam utebantur, aut nocere et formandis falsis articulis favere, uti illam, quam J. L Petit instituit, aut inutiles et intolerabiles esse, uti qua usi sunt Petrequin, Londsdale. Fasciationes immobiles hoc laborant vitio, quod absolutam articulorum quietem efficientes anchylosibus favent. Omnia haec incommoda triangulo plane deesse postea exponam. —

C) Fracturae in inferiore humeri parte.

1) Fractura, quae supra condylos, infra supinatoris longi insertionem sedem habet, processum igitur cubitalem a corpore sejungit, saepius teste Malgaigne invenitur in infantibus, nec raro ibi discessio epiphyseos esse videtur. Refutat hoc autem Smith, trochlea tantum et rotula epiphysin compositam esse professus [1]). Rarissime inter omnes humeri partes haec frangitur, quia os ibi maximam praebet crassitudinem.

Causa plerumque directa est: lapsus ad cubitum, raro tantum indirecta: lapsus ad manum. Fractura transversa esse

1) Ravoth, l. c. p. 202.

solet; rarius est obliqua, atque hoc, teste Malgaigne, tantum in adultioribus.

Symptomata: dolor; functio laesa; tumor, qui, quum causa plerumque directa fuerit, raro tantum deest; crepitatio; levis quaedam antibrachii flexio. Interdum omnis desideratur dislocatio, atque unicum tum signum crepitatio, quae optime producitur antibrachio rotato vel humero in posteriorem partem presso. Plerumque tamen dislocatio adest eaque talis: fragmenta angulum efficiunt ad anterius prominentem latus; fragmentum inferius cum olecrano per musculum tricipitem ad posteriorem superiorem partem distractum est, ita quidem ut articulus ab anteriore ad posteriorem partem crassior factus sit. Apparet, auctore Jaeger, supra olecranon impressio, et tendo tricipitis maxime intentus distat ab humero. In anteriore humeri parte prominentia animadvertitur transversa, quae illo fragmentorum angulo efficitur ac musculos et cutem sanguine plerumque suffusam protrudere solet, tanto interdum, ut perforatura videatur. Pulsus interdum parvus, quin etiam nullus invenitur (Jaeger). Fragmenta prorsus dissoluta etiam equitare aut rotari possunt. —

Fractura nostra quum interdum similis sit luxationi antibrachii in posteriorem partem, mutari autem cum ea nisi summo aegroti damno non possit; certa doceantur oportet signa, quibus utraque ab altera discernatur. Accuratissime haec res perfecta est a viro excell. Bardeleben,[1]) sequenti tabula.

Fractura.	**Luxatio.**
1) Condyli hum. justam servarunt cum olecrano rationem.	1) Ad anteriorem partem spectant, ab olecrano plus justo distantes.
2) Prominentia in anteriore humeri latere supra plicam cubiti sedet, ac minoris est latitudinis.	2) Prominentia, per processum cubitalem effecta, sub plica cubiti sedet, latior et rotundior est.
3) Moveri humerus cubiti articulo potest, etiamsi difficile et magno cum dolore; fit eo crepitatio.	3) Moveri nullo modo potest, nisi summos excitare velis dolores; nulla adest crepitatio.
4) Fit fractura lapsu ad cubitum vel alia vi directa.	4) Luxatio lapsu ad manum, dum extensum est antibrachium, procreatur.
5) Reductio facilis est; sed paullo post denuo exoritur difformitas, nisi retentionem satis fortem institueris.	5) Reductio nisi adhibita vi quadam perfici nequit, perfecta autem non rursus tollitur.

Commemoratur praeterea apud Malgaigne[2]) hoc, quod in fractura diminutum est spatium situm inter acromion et condylum internum, in luxatione non diminutum.

---

1) l. c., p. 426.
2) l. c., p. 544.

*

Prognosis dubia est ut in omnibus fracturis prope articulum quendam sedentibus, quia haud raro hic simul afficitur, unde major minorve sequitur functionis laesio. Ea ut impediatur, simulac satis inter se coaluere fragmenta, motus passivi qui dicuntur instituendi sunt, auctore Ravoth[1]) in junioribus post dies quatuordecim, in senioribus post dies viginti unum.

Reductio eo modo fit, ut assistentium duorum alter ex axilla contraextensionem, alter ex flexo antibrachio extensionem perficiat, magister ipse fragmentorum angulum pollice utroque repellat simulque digitis olecranon ad anteriorem partem propellat.

Retentio ex Hippocratis jam tempore situ semiflexo ab omnibus fere adhibito instituebatur. Situs extensus a quibusdam quidem recommendatus, tamen non receptus a multis est propter dolorem intolerabilem et infaustiorem in hoc situ anchylosin. Ferulae varii generis in usu fuere. Henkel duabus utebatur genu instar flexis, brachii utrique imponendis lateri. Has nihil ad corrigendam dislocationem valuisse facile apparet. Boyer involuto fascia brachio ferulas duas papyraceas brachii longitudine, in cubito flexas, alteram dorsali. alteram volari lateri imposuit, et fascia eas inter se junxit. A. Cooper in posteriore membri latere ferulam rectangularem, ginglymo mobilem, aliam praeterea breviorem tantum in humeri latere anteriore collocavit, qua fragmentorum reprimere angulum voluisse videtur. Dupuytren compressas gradatas adhibuit et in anteriore et posteriore humeri latere ponendas, quas adversus prominentiam in anteriore humeri latere sitam crassiores adhibuit; his insuper addidit ferulas duas, quarum altera anteriorem, altera posteriorem, olecrani, prominentiam reprimeret. — Malgaigne, neque Cooperi ferulam, neque lintea quibus utebatur Dupuytren, sufficere ad retinenda fragmenta ratus, pulvinum linteo, octies vel sedecies complicato, formatum prominentiae anteriori imposuit -- Graefe canalibus duobus utebatur e bractea confectis, qui, ginglymis inter se juncti, vario inter se fixari poterant angulo.

Majorem ad retinenda fragmenta vim fasciationes exercent immobiles, quas ut in omnibus humeri fracturis, ita in hac etiam reliquis praeferendas esse censet Meyer. Utuntur et gypso et glutine, eo quidem modo, ut obtectis primum manu cum digitis fascia vel manica, et dorsali et volari brachii lateri ferulae imponantur ab axilla inde ad manum usque des-

---

1) l. c., p. 200.

cendentes, ad cubitum excidendae, quo melius membri formae se accommodent. Circumdantur eae fascia glutine vel gypso imbuta, et brachium denique mitellae imponitur.

Methodi hujus hoc est vitium, quod difficile tantum mutatur fasciatio, id quod ad evitandam anchylosin saepius, ut supra diximus, fieri oportet; nisi Jaegeri consilium secutus, partem ejus in regione cubiti excidere velis, ut moveri membrum possit. Quodsi anchylosis instare videtur, aptissimus apparatus se praebet, quem Stromeier invenit, Lutter perfectiorem reddidit; constat e laminis duabus aeneis, bene pulvinatis, quae ut humerus et antibrachium imponatur destinatae per rotam et clavum vario inter se angulo jungi possunt.

2) Fract. condyli interni. Malgaigne in describenda ea a ceteris abhorret scriptoribus; distinguit enim fracturam, qua sola haec pars, et alteram, qua et trochlea abripitur, quam cubiti adscribit fracturis. Secutus sum hancce ejus distinctionem, quoniam non exigui esse videtur momenti, utrum fractura in articulum penetrarit necne.

Condylus igitur internus per se frangitur aut ad apicem aut ad basin, et quidem fere apud infantes ab anno octavo ad duodecimum. Videtur hic esse interdum discessio epiphyseos, quum condylus septimo fere anno osseus fieri soleat.

Causa plerumque lapsus ad cubitum a corpore remotum; quam Granger accusat musculorum in condylo insertorum contractionem, quae fit ad sustentandum corporis labentis onus, raro tantum hanc fracturam efficere videtur.

Symptomata varia sunt; interdum dolor tantum ac tumor; semel Malgaigne condylum vidit ad inferiorem partem tractum, et hanc vulgarem ejus dislocationem esse contendit; antibrachium flexum et pronatum erat, extendi ac supinari cum magnis modo doloribus poterat. Adest interdum magna articuli et partium mollium inflammatio. Nervus ulnaris vel ipsa vi, quae os fregit, vel dislocato demum fragmento laedi potest, quo facto digitorum quarti et quinti et internae brachii partis paralysis exoritur. Crepitationem in casu uno Malgaigne propter tumoris magnitudinem initio percipere non potuit, post dies octo tamen percepit; in casu alio et crepitatio aderat, flectendo et extendendo antibrachio producta, et ipse condylus facile moveri poterat.

Prognosis quoad ipsam fracturam bona; sanatur post dies 25—30, si nulla vel exigua tantum aderat dislocatio; sed articuli rigiditas nullo fere modo evitari potest.

Cura simplex est: flectantur et antibrachium et manus et digiti, ut flexores in condylo inserti relaxari possint. Malgaigne in duobus casibus ad condylum internum spongiam

addidit igniariam, qua fragmentum in posterum reprimatur latus, flexumque cubitum fascia involvit dextrino imbuta; praeterlapsis viginti diebus movere cubitum incepit. Bonus fuit utriusque casus exitus nec nimia articuli rigiditas. Quam Pezerat suadet violentam extensionem, ea prorsus rejicienda est.

Fracturas cubiti omnes eas Malgaigne fracturas vocat, quae in articulum penetrant. Pertinent huc humeri tres fracturae.

Fract. condyli utriusque, quam Desault primus descripsit, rarissima; Malgaigne eam octies tantum se observasse dicit, quater simplicem, quater cum vulneribus conjunctam. Est fractura, quae supra condylos sedem habet, cum alia plus minusve verticali, inter condylos decurrente, ita ut ambo formam efficiant T. Rei ordinem hunc esse opinatur Ravoth,[1]) ut primum transversa, deinde continuante impetu verticalis exoriatur fractura.

Causa unica lapsus ad cubitum.

Symptomata composita sunt ex iis quae pertinent ad fracturam transversam et quae ad verticalem. Adsunt: dolores vehementes et flectendo et extendendo brachio excitati; magnus circa cubitum tumor; dislocatio plerumque ea, ut fragmentum inferius ad superiorem posteriorem partem sublatum sit, cubitus a posteriore latere ad anterius crassior appareat. Huguier tamen diaphyseos finem ad posteriorem inferiorem partem dislocatum, olecrano prae tricipitis tendine insidentem, fragmentum inferius cum antibrachio ad anteriorem superiorem partem elevatum, supra plicam cubiti prominentem vidit. Condyli valde prominent; comprehensum utrumque si alterum altero fricueris, crepitationem percipies. Teste Kugler[2]) olecranon illiditur diffrictos inter condylos; Jaeger fieri hoc negat; tamen Ill. Middeldorpf[3]) casum affert, ubi antibrachium, inter condylos immissum, cunei modo eos dispulit.

Diagnosis ex iis quae protuli signis formanda.

Prognosis non infausta est, nisi adsunt complicationes. Sanari fractura potest sine majore functionis laesione, etiamsi aliqua articuli relinqui rigiditas solet.

Curae tempus dies 30 ad 37 teste Malgaigne.

Retentio. Flexo ad rectum angulum brachio Desault antibrachii superiorem dimidiam partem, cubitum et inferiorem humeri portionem fascia involvit, qua ad condylos cursus

---

1) l. c., p. 202.

2) Praktische Abhandlung sämmtlicher Knochenbrüche etc. von Johann Kugler. Wien 1837.

3) l. c., p. 87.

quosdam octonarios quos dicunt formavit; addidit deinde ferulam genu instar flexam anteriori, alteram posteriori parti, duas denique ad latera posuit, quas omnes fasciae cursibus fixavit. — A. Cooper ferulas duas genu formam habentes lateribus imponendas construxit, Henkelii illis quas supra descripsi similes. — Adhibitae et hic sunt fasciationes gypseae et glutinosae; tamen, ne exoriatur anchylosis, a decimo quarto fere die mutandae eae sunt et passivi qui dicuntur motus instituendi.

Quum adsunt vulnera, non sunt obtegenda; quare in ferulis papyraceis incisura, in fasciis gypso, glutine etc. imbutis fenestra vulnerum loco excidatur. Construxit ad curandos hosce casus Mayor apparatum, qui constat e laminis duabus latioribus, quarum altera post humerum, altera sub antibrachio et manu applicatur, cubito relicto libero; junguntur inter se laminae baculis duobus ferreis ex latere additis et ad externam partem, ne prematur articulus, concurvis. Fit eo modo, ut fixatis et humero et antibrachio cubitus tamen adspectui et curae pateat.

Fract. condyli externi creberrima teste Malgaigne inter omnes, quae articularem humeri finem obtinent, fracturas, praecipue annis puerilibus.

Causa semper fere lapsus ad externam admoti trunco cubiti partem.

Decurrit semper simul et intra et extra capsulam. Duae ejus distinguendae sunt species, prima, ubi condylus tantum fractus, altera, ubi et rotula abrepta est.

Symptomata: Flexum tenetur antibrachium; supinatum Dessault, pronatum Ravoth observarunt; impedita antibrachii et flexio et extensio. Dislocatio servato periosteo omnis fere desideratur; adsunt tantum tumor in externo cubiti tatere, dolor, premendo locum affectum nec non flectendo et extendendo antibrachio excitatus; crepitatio praesertim pronato supinatoque antibrachio procreata. Sin diremtum est periosteum, fragmentum externum digitis duobus amplexus facile et crepitationem efficies et particulam movebis. Dislocari fragmentum externum fine superiore ad partem anteriorem solet; finis inferior interdum vectis modo ad partem posteriorem remotus est, simulque — ubi fracta rotula est, — capitulum radii secum ducit. Nonnunquam condyli majore quam solent spatio distant. Respiciendum in statuenda diagnosi semper est, quae inter condylos et olecranon intersit ratio. Utra tamen fracturae species adsit, durante vita, nisi luxatus simul sit cubitus, erui vix potest.

Prognosis. Si nulla aderat dislocatio, fractura brevi tempore solide sanatur; si aderat quaedam, sanari quidem potest, sed post longius demum temporis spatium; sin prorsus sejuncta erant fragmenta, ea aut ligamentis junguntur aut separata permanent et terendo consumuntur; ac tum quidem Malgaigne [1]) luxuriantem circa articulum telam osseam invenit. Tamen etiam facta ligamentis reunione Malgaigne in integrum restitui membri usum vidit.

Cura. Fragmentum inferius ubi ad anteriorem partem inclinat, reponendum est ac retinendum, quod Desault eodem quo et in utriusque condyli fractura utebatur modo. A. Cooper fascia cubitum involvente et ferula vel canali papyraceo genu formam referente, vel lateralibus duabus laminis, perficere conati sunt. Malgaigne fasciam glutinosam cum bono eventu semel se adhibuisse enarrat, impositis ad anterius cubiti latus linteis gradatis. Ravoth in fractura per articulum decurrente, reposito per digiti pressum condylo, ferulas duas sagena (Watte) pulvinatas, fine altero axillam tangentes, altero manum superantes adhibuit, quae in volari et dorsali brachii latere collocantur; ipsi condylo parvulam applicuit genu forma ferulam, quae ad internum latus eum reprimeret. Ferulas fascia fixavit glutinosa, brachium flexum mitellae imposuit. A decimo quarto inde die motus instituit remota pro tempore fasciatione. Sanata fractura est sine ulla functionis laesione. — Eodem modo et gypsum adhiberi potest.

Fract. condyli interni cum trochlea primo notata a Desault; rarissima est, nec Malgaigne unquam eam observavit.

Symptomata. Antibrachium flexum est et leniter pronatum; impedita ejus et flexio et extensio. Fragmentis magna de parte divulsis inferius posteriorem spectat partem, ulnam secum ducens, quo fit, ut olecranon in posteriore, finis humeri inferior in anteriore promineat latere, nec raro luxata in partem posteriorem ulna videatur. Sed deformitas haec tantum extenso brachio apparet, flexo evanescit. Eodem modo manus, quae extenso brachio pronata est, flexo eo justum situm occupat. Crepitatio efficitur, si vel condylos ad contraria ducere latera experiaris, vel prehensis manu altera illis, altera antibrachio, hoc et flectas et extendas.

Cura. Semper fere, ut in omnibus prope articulum fracturis, fortissima prae ceteris instituenda erit antiphlogosis. A. Cooper primum iisdem, quibus in fractura supra condylos se-

1) l. c. p. 558.

dente, utebatur ferulis; postea cubitum modo fascia involvit, qua retineantur fragmenta, ac flexum recto angulo antibrachium mitellae imposuit. Ceterum idem de hujus fracturae cura valet, quod in fract. condyli externi expositum est.

Triangulum brachiale Middeldorpfianum.

Illustr. Middeldorpf quum expertus esset, apparatus illos antiquiores, ad perficiendam in fracturis diaphyseos extensionem perpetuam a Londsdale aliisque inventos aegre ferri ab aegrotis, quippe qui axillam nimis opprimerent; simpliciorem construere studuit, qui planorum pressu efficax et jucunde tolerari et facile ubique fabricari posset. Perfecit hoc plano duplici inclinato, quo ad curandas femoris fracturas prius jam utebantur, in novam formam, triangulum quae vocatur brachiale, ingeniosissime translato. Quinque ejus distinguendae sunt species, quas imaginibus illustratas describam.

Simplicissima et primitiva trianguli forma (fig. 1) pulvinus est, seta equina, furfure, typha, palea avenacea vel alia re firme refertus, cuneiformis, cujus latus longum a fovea inde axillari usque ad pelvim descendit, firmandum ad hunc cingulo, ad illam ligamine, mitella, loro, aliis, in humero affecto crucis modo decurrentibus et sub integram perductis axillam. Qui cubitum tangit angulus gradus exhibet centum ad centum et viginti. Involvitur antibrachium, induitur manus manica, quae simul cum fasciis suturis nonnullis in pulvino fixatur. Quod sustentando humero destinatum est trianguli latus, integro paullum longius humero sit oportet, quo perfectior fiat extensio. Fit autem ea ad humeri directionem tali quidem modo, ut, dum basis trianguli affecto adjacet corporis lateri, antibrachium cubito supra angulum propendeat, qui est in apice trianguli, non aliter atque in femoris fracturis genu flectitur supra planum inclinatum. Nisi forte pertinacius humerus breviari tendat, haec extensio sufficiet. Sin majora obvia fiant impedimenta, altera trianguli, e laminis ligneis confecti, species (fig. 2) aptissima est, quoniam rebus ubique praesentibus facile nec magnis impensis construi ex tempore potest. Postquam pulvinis, compressis, lana, aliis accuratissime obtectum est, corpori alligatur eo modo, quem ex imagine facile

perspicies. Levior hic apparatus est, et pressui minus cedit quam pulvinus. Commendatur, ut angulus superior rotundus ac concave excisus sit, ne ad anteriorem aut ad posteriorem dimoveri possit partem; quod simpliciore modo ita perficitur, ut pulvinus forma semilunari, fulcri instar, foveae axillari imponatur,

Tertia trianguli species (fig. 3) e bractea ferrea confecti, nosocomiorum usui praecipue commendanda est. Sunt in ea ferulae concavae, bene pulvinatae, quae si alteram alteri praetermoveas, produci et cochleis fixari possunt. Inferior, qui pelvim tangit, angulus ginglymo moveri et per cochleam, quae laminae pectori impositae innititur, augeri, ferula humero destinata removeri latius pro arbitrio potest. Extensio eo modo fit, ut aucto inferiore angulo spatium inter axillam et cubitum interpositum augeatur.

Quarta trianguli forma (fig. 4), qua nunc Ill. Middeldorpf uti solet, eo discrepat a tertia illa, quod nec ferulae dimoveri inter se possunt, neque angulus inferior mutabilis est. Simpliciorem hunc priore apparatum esse, nec tamen eum semper eundem in hominibus cujusque generis adhiberi posse, sed pro varia brachii longitudine alium eligendum esse, facile apparet. Necessarius igitur in quoque nosocomio major ejus variae magnitudinis delectus.

Transeo denique ad describendam novissimam trianguli formam. Ill. Middeldorpf, ferularum e filis ferreis confectarum quanta essent commoda recordatus, quippe quae, pondere levissimae, lanam (Watte) applicare facillime paterentur, nec transpirationem ullo modo impedirent, et ad transportandum, e. gr. in expeditionibus bellicis, aptissimas se praeberent; transferre has quoque in triangulum suum virtutes statuit. Exstitit inde forma, quam fig. 5 illustratam verbis explanare vix necesse est.

Summa trianguli virtus[1]) ea est, quod cuncta et situs semiflexi et extensionis perpetuae commoda amplectitur. Extensio enim, ut jam diximus, antibrachii ipso pondere perficitur, contraextensio angulo superiore, axillae inniso; utraque et perpetua est et, quamquam satis valida, tamen nequaquam

---

1) Optime de virtutibus trianguli — quo Bardeleben cum faustissimo eventu saepe usum se esse profitetur — doct. Hennes scripsit in dissertatione inaugurali, Vratislaviae.

aegre fertur. Nec brachium nec pectus apparatu opprimuntur; semper adspectus membri patet; complicationes curari, topica adhiberi facile possunt. Fasciationes aliae ab integro saepe, quia vel laxiores vel angustiores justo factae sunt, applicari debent, quo semper fere aliqua redit dislocatio; triangulum nec saepe denuo applicari necesse est, ac si forte esset, facillime neque ulla fragmentorum dislocatione fieri hoc posset. Musculi: deltoideus, supra et infraspinatus, qui in fracturis colli dislocationis causa esse solent, quique vulgari deligandi ratione tenduntur, triangulo relaxantur. Ligamentorum contractio, musculorum tabes, infiltrationes, contracturae nunquam observantur. Anchyloses etiamsi non plane impediuntur, tamen rariores longe accidunt, ac, si quae exortae essent, membrum in semiflexo situ, ad usum maxime apto versaretur. Mirum, quam bene aegroti, hoc apparatu usi, se habeant. Ambulant ac, si fatigati sunt, sedere vel lectulo incumbere nullo modo impediuntur. Quanti autem hoc sit momenti, neminem certo fugit; aegrotos enim, praesertim seniores, quum in lecto semper situ horizontali cubare coguntur, facile decubitu vel pneumonia affici satis constat. Quod quidam reprehenderunt, dependentis in triangulo antibrachii semper exoriri oedema, negari quidem non potest; sed exiguum est, et facile removetur, si manum manica, omne brachium a manu inde exorsus fascia ascendente involveris.

Perpensis omnibus his trianguli virtutibus optandum et in eo elaborandum est, ut praestantissimus hic apparatus in usum et nosocomiorum et medicorum omnium mox translatus aegrotorum saluti inserviat. —

Vita.

Natus sum Carolus Friedericus Augustus Preu, fidei addictus evangelicae, die X mensis sextilis, anno h. s. XXXVIII, in pago Krausendorf, prope oppidum Landeshut sito, patre Augusto, quem deus per longum mihi tempus incolumem servet, matre Friederica, e gente Strauch, quam morte praematura ereptam valde lugeo. Primis literarum elementis in schola Landeshutiensi imbutus, gymnasium Glaciense, quod directore Schober floret, per annos sex frequentavi. Testimonio maturitatis instructus anno h. s. LVI hanc almam petii literarum Universitatem Viadrinam, et ab Ill. Loewig, illo tempore fasces academicos tenente, civium academicorum numero adscriptus, apud Ill. Betschler, tum gratiosi medicorum ordinis Decanum spect. nomen dedi. — Disserentes audivi viros Illustr. hosce: Barkow, Betschler, Braniss, Cohn, Foerster, Frankenheim, Frerichs, Goeppert, Grosser, Grube, Lebert, Lewald, Loewig, Middeldorpf, Paul, Reichert, Roemer, Ruehle.

Exercitationibus practicis me instituerunt: Ill. Barkow arte cadavera rite secandi, Ill. Betschler operationibus obstetriciis, Ill. Middeldorpf operationibus chirurgicis, Ill. Reichert exercitationibus microscopicis, Ill. Ruehle arte auscultandi et percutiendi, Ill. Foerster exercitationibus diagnosticis et operationibus ophthalmiatricis.

In scholis clinicis obstetriciis Ill. Betschler, medicis Ill. Lebert, Frerichs, Ruehle, chirurgicis Ill. Middeldorpf duces mihi fuerunt benevolentissimi et excellentissimi.

In exercitationibus clinicis et policlinicis benignissime me adjuverunt viri Experient. DD. Cohn. W Freund, M. Freund, Langer, Radermacher, Reinhardt, Ressel, Stark. Quibus omnibus viris egregie de me meritis gratias ago quam maximas.

Jam tentaminibus tam philosophico quam medico nec non examine rigoroso superatis, fore spero ut dissertatione rite defensa summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

Theses defendendae.

I. In omni cura non solum morbi, verum etiam aegroti habenda est ratio.

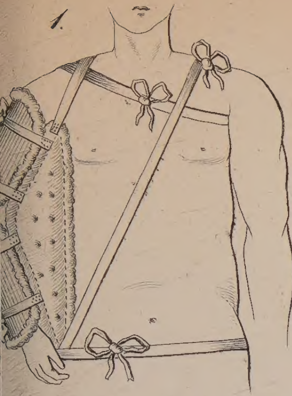
II. Majora longe efficimus manu quam remediis.

III. In multis operationibus abstinendum est chloroformio.

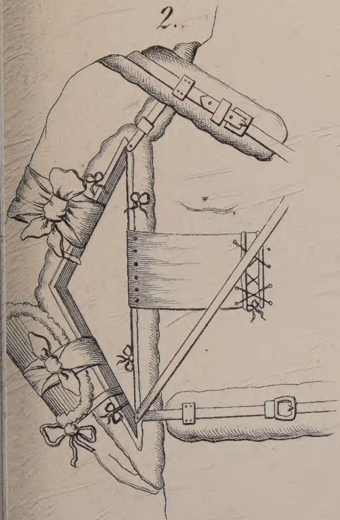
IV. Singuli pectoris morbi nisi adhibita auscultatione et percussione inter se distingui nequeunt.

V. Non certum contra affectiones syphiliticas secundarias remedium est nisi hydrargyrum.

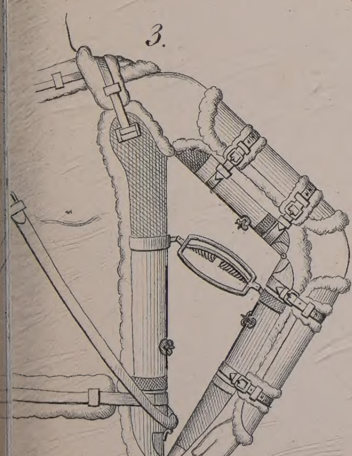
1.



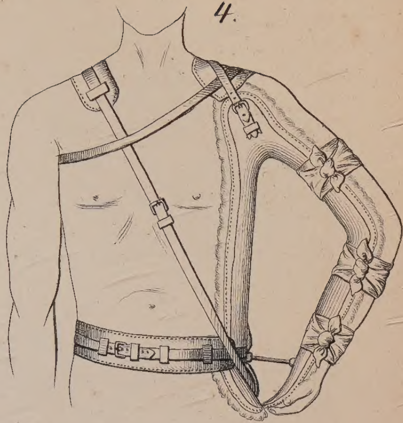
2.



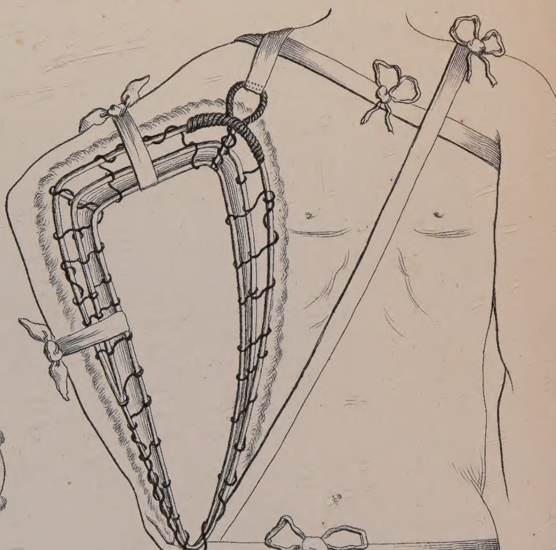
3.



4.



5.



E. Kretschmer Schuhbr.